

LA TUBERCULOSE OSSEUSE
JUXTA-ARTICULAIRE DU GENOU
CHEZ L'ENFANT

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Novembre 1929.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul JUZAUD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 2 Avril 1905 à SAINT-SAVIN (Vienne)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1929

**LA TUBERCULOSE OSSEUSE JUXTA-ARTICULAIRE
DU GENOU CHEZ L'ENFANT**

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1929-1930 N° 25

LA TUBERCULOSE OSSEUSE
JUXTA - ARTICULAIRE DU GENOU
CHEZ L'ENFANT

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 16 Novembre 1929.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Paul JUZAUD

Elève de l'Ecole du Service de Santé Militaire

Né le 2 Avril 1905 à SAINT-SAVIN (Vienne)



LYON

Imprimerie BOSC Frères & RIOU

42, Quai Gailleton, 42

1929

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire	M. L. HUGOUNENQ.
Doyen	M. J. LEPINE.
Assesseur	M. ROLLET.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, ROQUE, BARD, LANNOIS

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC
Cliniques chirurgicales	PAVIOU
Clinique obstétricale et Accouchements	TIXIER
Clinique ophtalmologique	BERARD
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	VORON
Clinique neurologique et psychiatrique	ROLLET
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.)
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURIQUAND
Clinique des maladies des voies urinaires	VILLARD
Clinique chirurgicale, infantile et orthopédie	COLLET
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie	ROCHET
Chimie biologique et médicale	NOVE-JOSSERAND
Chimie organique et Toxicologie	CLUZET
Matière médicale et Botanique	HUGOUNENQ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	MOREL
Anatomie	BRETIN
Histologie	GUIART
Physiologie	LATARJET
Pathologie interne	POLICARD
Pathologie et Thérapeutiques générales	DOYON
Anatomie pathologique	FROMENT
Chirurgie opératoire	CADE
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie	FAVRE
Médecine légale	PATEL
Hygiène	ARLOING (F.)
Thérapeutique	ETIENNE MARTIN
Pharmacie	COURMONT (P.)
Hydrologie thérapeutique et climatologie	SAVY
	LEULIER
	PIERY

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe	MM. VALLAS
— — — Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
— — — Chimie minérale	BARRAL
— — — Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLEMENTAIRES

Anatomie topographique	MM. THEVENOT (Léon)
Puériculture et hygiène de la première enfance	RHENTER
Chirurgie expérimentale	TAVERNIER
Applications du radium	NOGIER
Stomatologie	TELLIER

AGREGES

MM.	MM.	MM.	MM.
GARIN	MAZEL	CHEVALLIER	MARTIN (Joseph)
TRILLAT	SANTY	DUMAS	ROCHET (Ph.)
SARVONAT	DUNET	DUFOURT	WERTHEIMER
FLORENCE (G.)	CHALIER (André)	DEVIC	GATE
ROCHAIX	CHALIER (Joseph)	GABRIELLE	BERNHEIM
RHENTER	NOEL	MANCEAU	DECHAUME
			POLLOSSON

M. BAYLE, Secrétaire.



EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. NOVE-JOSSERAND, président ; TAVERNIER, assesseur ;
CHALIER A. et POLLOSSON, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MON GRAND-PÈRE
LE DOCTEUR PAUL MASSELOUX

Mort d'une angine diphthérique contractée au chevet d'un malade.

Qu'il soit toujours pour moi un exemple.

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR LE DOCTEUR J. DULOUT

Nous lui gardons une reconnaissance émue pour nous avoir appris à aimer notre profession.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOVE-JOSSERAND

Qu'il nous soit permis de lui exprimer ici nos remerciements et notre reconnaissance pour l'accueil qu'il a bien voulu nous réserver dans son service et le grand honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR F. POUZET

Ses conseils dévoués et son aide précieuse nous ont constamment guidé au cours de ce travail. Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre vive gratitude et accepter nos sincères remerciements.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX
DE LYON

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE DE SANTÉ MILITAIRE

A TOUS MES AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

LA TUBERCULOSE OSSEUSE JUXTA-ARTICULAIRE DU GENOU CHEZ L'ENFANT

INTRODUCTION

Lorsque l'on parcourt les traités ou les publications parues dans les quarante dernières années, on s'aperçoit que la plupart des auteurs étudient longuement la tuberculose osseuse et ostéo-articulaire. Mais relativement peu s'attachent aux formes juxta-articulaires. Cela tient sans doute à ce que les localisations tuberculeuses juxta-articulaires sont peu fréquentes, la région n'étant pas un lieu d'élection pour la tuberculose qui préfère l'épiphyse avec d'emblée son évolution vers l'articulation.

C'est à Ménard que nous devons le premier travail d'ensemble sur ce sujet dans la *Revue d'Orthopédie*, 1894-95. Avant lui, les auteurs surtout préoccupés des manifestations ostéo-articulaires n'avaient pas individualisé comme il convient ces formes particulières de tuberculose osseuse. Successivement Gangolphe, dans le *Lyon Médical* de 1896, Lance dans la *Revue d'Orthopédie* de 1901, et Bonnel, dans une thèse de Paris de 1902, étudient ces localisations tuberculeuses. La ques-

tion est reprise dans le traité de chirurgie de Le Dentec et Delbet où Maucclair lui consacre un article. Kœnig, dans les *Archives de chirurgie clinique*, et Lannelongue, à la Société de Chirurgie, font de nombreuses communications. Mais dans son *Traité des Résections*, Ollier, s'attachant au traitement, préconise déjà l'intervention précoce, devançant en cela l'opinion généralement admise de nos jours. Actuellement, en effet, la majorité des chirurgiens s'accordent pour opérer dès le début de l'affection. Tout dernièrement, le Docteur Pouzet, dans la *Revue d'Orthopédie*, insiste sur la précocité du diagnostic et de l'intervention grâce au secours de la radiographie.

Reprenant cette question en nous basant sur 25 observations anciennes d'enfants que M. le Professeur Nové-Josserand a bien voulu nous confier et dont nous avons pu contrôler les suites éloignées, nous nous proposons d'étudier la tuberculose osseuse juxta-articulaire du genou suivant ses localisations respectives au fémur et au tibia en insistant particulièrement sur le traitement. Nous ne nous occuperons point des lésions rotuliennes.

Ostéites juxta-articulaires : cliniquement ce sont les lésions limitées à une seule extrémité osseuse et pendant l'évolution desquelles les accidents articulaires passent toujours au second plan ; anatomiquement, nous envisageons les lésions de la métaphyse, celles qui chevauchent le cartilage de conjugaison et même quelques cas exceptionnels de lésions épiphysaires respectant l'articulation, les autres os étant sains. Nous aurons ainsi des ostéites métaphysaires, épiphysaires ou mixtes.

ÉTIOLOGIE

Lorsqu'on examine un enfant atteint de tuberculose juxta-articulaire, il est bien rare, en interrogeant les parents, de ne pas trouver d'antécédents tuberculeux. Tantôt on apprendra que le père ou la mère présentent ou ont présenté des manifestations tuberculeuses ou qu'un grand-parent, atteint de « bronchite chronique », vit avec la famille et répand journellement des bacilles autour de lui. Tantôt un frère ou une sœur morts de méningite en bas âge ou atteints de pleurésie auront été l'intermédiaire contagieux. Parfois enfin on notera chez le petit malade lui-même des lésions tuberculeuses antérieures, poussées de péritonite, adénopathies suppurées ou non, spina ventosa, etc... Déjà donc l'interrogatoire peut orienter parfois le diagnostic.

Un point nettement établi par l'étude des 25 observations qui servent de base à ce travail est que les lésions juxta-articulaires tuberculeuses sont presque toujours l'apanage des jeunes enfants. On remarque même que chez les tout petits elles prédominent au fémur, mais avec la croissance elles deviennent plus fréquentes au tibia ; en effet, sur 12 cas survenus avant 2 ans et demi,

il y a 9 fémurs et 3 tibias ; sur 6 cas entre 4 et 6 ans : 2 fémurs et 4 tibias, et sur 7 cas entre 10 et 14 ans, il y a enfin 2 fémurs et 5 tibias. Du reste, la prédominance de ces ostéites chez les petits nous échappe, tout au plus peut-on incriminer la grande activité de l'os autour du cartilage de conjugaison.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude de ces lésions au point de vue de leur siège et de leur aspect, vu soit à l'opération, soit sur un cliché radiographique, nous permettra de mieux saisir leur histoire clinique.

Si l'on situe ces lésions, on note des lésions métaphysaires : 12 cas, dont 5 au fémur et 7 au tibia; des lésions diaphyso-épiphysaires chevauchant le cartilage de conjugaison : 10 cas, dont 6 au fémur et 4 au tibia ; enfin des lésions épiphysaires : 3 cas dont 2 au fémur et 1 au tibia.

Dans les lésions métaphysaires, les unes sont distantes du cartilage de conjugaison, soit que la radiographie montre quelques travées qui les isolent, soit que l'opération permette l'ablation sans mise à nu du cartilage. D'autres affleurent le cartilage de conjugaison et ce fait aura de l'importance pour expliquer la réaction articulaire possible ou l'atteinte du cartilage. Certaines de ces lésions s'éloignent du cartilage par une ascension rapide dans la métaphyse en relation avec la croissance.

Dans les lésions diaphyso-épiphysaires, l'ensemble du foyer est souvent métaphysaire et une partie seulement déborde sur l'épiphyse ; mais il se peut aussi que la partie épiphysaire soit la plus importante.

Quant aux lésions épiphysaires qu'on pourrait discuter, puisqu'elles sont par définition intra-articulaires, certaines évoluent comme des ostéites juxta-articulaires, ainsi deux foyers enkystés à 5 et 14 ans au fémur et un plus discutable au tibia à 14 ans.

Il y a donc, d'après nos chiffres, une prédominance des lésions diaphyso-épiphysaires au fémur (6 cas sur 13, contre 4 sur 12 au tibia) ; des lésions métaphysaires au tibia (7 cas sur 12, contre 5 sur 13 au fémur) ; citons enfin 2 lésions épiphysaires nettes au fémur contre 1 discutable au tibia.

Précisons maintenant l'aspect de ces lésions : à l'opération, il s'est montré très divers.

Dans les 6 lésions diaphyso-épiphysaires, les lésions avaient le même type en général : sous une corticale amincie ou perforée, une cavité enkystée contenait 3 fois du pus avec un séquestre, 3 fois du tissu avec des fongosités ; le cartilage de conjugaison était altéré 5 fois, l'épiphyse n'était malade que 3 fois, contenant même un séquestre dans un cas. Deux seulement n'avaient pas d'abcès froid, mais leur foyer était purulent. Il s'agissait donc toujours de lésions purulentes.

Dans les 11 lésions métaphysaires, 4 fois il n'y avait qu'un foyer enkysté avec pus et séquestre, 3 fois des foyers diffus purulents, 4 fois des foyers mal limités avec fongosités ou séquestres. (Il importe de signaler des lésions tibiales de grands enfants, auxquelles conduit l'abcès froid et qui, dans l'os, sont difficiles à individualiser à l'opération précoce.) Le cartilage de conjugaison était toujours sain quand on l'a vérifié. Il y avait des abcès froids dans 8 cas.

Les 3 lésions épiphysaires — avec abcès froids — montrent deux fois des foyers enkystés avec cartilage de conjugaison intact et une fois un gros séquestre formé de toute une tubérosité tibiale interne.

Les lésions du cartilage de conjugaison ne se voient qu'à une période avancée de leur évolution : elles consistent en perforations limitées à l'emporte-pièce.

La radiographie permet de reconnaître ces lésions avec assez de précision, surtout dans les lésions enkystées. Elles se traduisent sur un cliché par une altération de la corticale (fig. 5), des cavités, des séquestres (fig. 1), souvent même par des zones d'ostéite condensante. Dans l'ensemble, lésions radiographiques et anatomiques se superposent. Exceptionnellement, dans un cas, une tache de décalcification paraissait indiquer l'envahissement épiphysaire qui ne fut pas constaté à l'opération. Il faut signaler certaines lésions de la métaphyse tibiale, diffuses et peu précises à la radiographie chez des enfants de 12 à 14 ans et qui, à l'opération, étaient justement assez peu reconnaissables.

ÉTUDE CLINIQUE

Le mode de début de ces ostéites varie un peu suivant l'âge et surtout suivant l'os malade; il faut bien connaître ce fait pour éviter des erreurs. C'est ainsi que chez les tout petits, avant 3 ans, 9 lésions fémorales débutent soit par des réactions articulaires symptomatiques (5), soit par des abcès froids (4), tandis que 3 lésions tibiales débutent seulement par des abcès.

Un peu plus tard, de 4 à 6 ans, 2 lésions fémorales donnent 2 réactions articulaires et 4 lésions tibiales une seule réaction.

Enfin, chez les grands, de 10 à 14 ans, 2 lésions fémorales et 4 lésions tibiales n'ont qu'une réaction pour chaque os.

Somme toute, 8 lésions fémorales sur 13 débutent par des réactions articulaires et 2 lésions tibiales seulement sur 12 commencent de la sorte. Nous en verrons bientôt l'explication. On sait l'importance capitale de la radiographie dans toute arthrite au début pour individualiser ces réactions articulaires symptomatiques d'ostéite.

A la période d'état, à côté de la tuméfaction locale sus ou sous-jacente à l'articulation elle-même, plus ou moins précise et douloureuse, deux faits sont à étudier spécialement : les abcès froids et la réaction articulaire.

Les abcès froids sont très fréquents ; on en trouve 9 sur 13 lésions fémorales et 8 sur 12 lésions tibiales, mais il est curieux de les constater à des moments fort divers. Ils constituent surtout un symptôme initial ; ils peuvent cependant n'apparaître qu'après 6 à 8 mois.

La réaction articulaire est très utile à préciser. L'idée des premiers chirurgiens interventionnistes, Ménard spécialement, était d'éviter l'envahissement de l'articulation, grâce à l'ablation des lésions encore distantes. Or, les faits montrent que cet envahissement articulaire nous devance souvent, soit par contiguité, soit par connexion lymphatique. Effectivement, 13 lésions fémorales donnent 11 réactions articulaires, alors que 12 lésions tibiales n'en donnent que 3.

Cette réaction articulaire, cette arthrite si l'on veut, peut avoir des degrés divers : depuis la simple tuméfaction avec limitation des mouvements extrêmes, ou même l'hydarthrose, jusqu'au gros genou avec mouvements restreints à 20 ou 30°. Cependant, l'arthrite sérieuse avec impotence, douleurs, est rare et se voit plutôt dans les échecs du traitement, lorsqu'il s'agit d'une ostéo-arthrite grave.

Cette fréquence de la réaction articulaire au fémur seulement s'explique par le plus grand nombre des lésions diaphyso-épiphysaires sur cet os et par les rapports intimes de la métaphyse avec la synoviale. Inversement, la rareté de cette réaction au tibia s'explique par le plus grand nombre des lésions métaphysaires et parce que la métaphyse est distante de la synoviale. Effectivement, les réactions articulaires ne sont surve-

nues au tibia qu'après des lésions diaphyso-épiphysaires.

Il arrive cependant, chez de tout jeunes enfants, que des lésions diaphyso-épiphysaires ne donnent pas de réaction articulaire apparente ; il est bon de se rappeler alors ce que nous voyons si souvent au coude chez les petits, où la synoviale est fongueuse à l'opération, alors que, cliniquement, l'articulation paraissait respectée. On n'ouvre pas la synoviale du genou dans ces cas, sinon elle nous apparaîtrait sans doute recouverte elle aussi de fongosités.

Ces réactions articulaires si fréquentes, au fémur spécialement, sont à retenir, car elles nous indiquent la nécessité qu'il y a à immobiliser correctement le genou, même après l'opération, pour obtenir la cicatrisation complète des lésions synoviales.

DIAGNOSTIC

Est-il besoin d'insister sur l'importance du diagnostic dans une telle affection et surtout sur la précocité de ce diagnostic ? Non. Tous s'accordent pour reconnaître que l'intervention a d'autant plus de chance de réussir qu'elle aura été pratiquée plus précocement. Il faudra donc dépister un point d'ostéite tuberculeuse dès le début de son évolution.

Une première question se posera tout de suite : s'agit-il d'ostéo-tuberculose purement extra-articulaire ou d'une ostéo-arthrite franche ? On se trouve en face d'une tuméfaction. Il faut en préciser le siège articulaire ou extra-articulaire. Nous avons suffisamment insisté sur les caractères cliniques des formes juxta-articulaires pour n'y pas revenir. Si un doute persiste au moment de poser le diagnostic, on recherchera méthodiquement les douleurs vives, l'impotence fonctionnelle, la limitation des mouvements, la contracture de défense, l'adénopathie, les attitudes vicieuses et l'épaississement de la synoviale qui sont l'apanage de l'arthrite.

Parfois, on hésitera entre la tuberculose et l'ostéomyélite. Celle-ci s'individualisera le plus souvent par

son siège juxta-épiphysaire, ses douleurs vives, la température et les signes généraux qu'elle occasionne.

Si l'on avait un doute sur l'existence d'une lésion osseuse syphilitique, on se rappellera que celle-ci siège plutôt à l'extrémité de la diaphyse, qu'elle provoque une augmentation du volume de l'os, mais sans suppuration. Après avoir recherché les antécédents spécifiques et les signes de syphilis héréditaire, on ferait pratiquer une réaction de Bordet-Wasserman.

Plus rarement se posera le diagnostic d'abcès des os et d'ostéo-sarcome. Diagnostic souvent difficile à établir en raison du peu de différenciation des caractères cliniques et radiographiques de ces affections.

Mais dans tous les cas, même si le diagnostic clinique est posé et à fortiori s'il présente quelque difficulté, une radiographie s'impose. Et on ne saurait trop insister sur l'importance de cette recherche et sur les erreurs qu'elle peut faire éviter souvent. Alors que parfois une ostéite tuberculeuse à son début ne donne que très peu de signes cliniques ou quelquefois pas du tout, c'est à l'aide de la radiographie que l'on pourra en faire le diagnostic. Le film doit donc toujours marcher de pair avec la clinique. D'autant plus que c'est lui qui guidera le chirurgien dans son traitement et au moment de l'intervention si celle-ci est décidée, en indiquant le siège exact de la lésion, son étendue et la présence fréquente des séquestres. Celle-ci donnant la même image sur une succession de radiographies sera une indication d'opérer.

TRAITEMENT

Suivant les indications classiques admises, on est généralement intervenu chirurgicalement dans ces ostéites juxta-articulaires, d'autant plus qu'ici, au genou, les lésions sont d'un accès facile. Cependant, l'importance de la réaction articulaire dans le tout jeune âge a fait rejeter 5 fois l'intervention et l'on s'est contenté d'immobiliser le genou en ponctionnant les abcès. Lorsqu'on est intervenu, l'opération a consisté à nettoyer d'abord à la curette les abcès froids, puis accédant à l'os, à curetter l'os malade jusqu'au tissu sain, toujours guidé par une grande prudence au voisinage du cartilage de conjugaison, n'abordant l'épiphyse que si la radiographie et les dégâts anatomiques l'indiquent. Quand les lésions étaient fermées, on suturait, on drainait ou on méchait momentanément s'il y avait eu des fistules et enfin on immobilisait.

On est ainsi intervenu 20 fois sur 25, 16 fois précocement avant 6 mois : ce fut toujours le cas au tibia ; 4 fois tardivement entre 7 et 24 mois ; il s'agissait de lésions fémorales dont la réaction articulaire préalable finissait par passer au second plan.

Après l'opération, on a immobilisé jusqu'à ce que la réaction articulaire disparaisse si elle existait. Nous

notons des suites immédiates fort variables : 7 malades sont cicatrisés d'emblée, mais pour 4 cas connus, on immobilise 4, 4, 15 et 40 mois. 8 cicatrisations surviennent entre 4 et 8 mois ; pour 4 cas, on immobilisa 7, 7, 8 et 11 mois. Nous avons par ailleurs 1 cicatrisation tardive, 1 inconnue et 3 fistulisations avec échec.

Nous voyons qu'il faut donc, dans les cas favorables, compter sur une immobilisation post-opératoire de 4 à 8 mois.

Etudions maintenant l'action du traitement sur l'état de l'articulation.

Parmi les 20 opérés, 12 n'avaient pas de réaction articulaire : 3 au fémur et 9 au tibia

Les 3 cas du fémur sont restés sans réaction articulaire. Sur les 9 cas du tibia, 7 n'ont pas eu de réaction, 2 en ont présentée : l'une momentanée survenue à la convalescence mais suivie de guérison complète, l'autre progressive qui a abouti à une résection ; il s'agissait d'une lésion diaphyso-épiphysaire suppurée avec séquestre à 11 ans.

8 avaient une réaction articulaire. Une immobilisation préalable l'avait généralement fait passer au second plan. Sans cela, on n'aurait pas opéré. Ces 8 cas se décomptent ainsi : 7 au fémur et 1 au tibia.

Sur les 7 cas du fémur, 5 ont vu leur réaction articulaire s'atténuer plus ou moins vite pour aboutir à la guérison ; 1 n'a pas eu de réaction articulaire, mais sa plaie est restée fistuleuse et il est mort ; un septième a vu sa réaction articulaire diminuer d'abord, puis l'arthrite a repris et le genou reste douloureux et presque enraidit après 6 ans. Il s'agissait d'une lésion dia-épi-

physaire avec séquestre et abcès ; 1 cas au tibia a vu l'arthrite continuer et conduire à la résection ; c'était chez un garçon de 11 ans une grosse lésion épiphysaire du condyle interne avec séquestre, méritant à peine le nom de lésion juxta-articulaire.

En somme, sur un total de 20 opérés, 15 n'ont pas eu de réaction articulaire où l'ont vu disparaître, 2 sont morts non guéris, 3 ont eu de l'arthrite secondaire dont 2 furent réséqués. Il y a donc 75 % d'articulations indemnes, 15 % d'articulations compromises, 10 % de cas imprécis. Ces 15 guérisons ont été définitives, sauf dans un cas qui a refait de l'arthrite 10 ans après et fut réséqué.

5 malades ont été immobilisés pour 3 lésions fémorales et 2 lésions tibiales.

1 lésion tibiale métaphysaire sans réaction articulaire a évolué simplement.

4 lésions (3 au fémur et 1 au tibia) ont guéri avec conservation des mouvements, après des immobilisations de 6, 27, 44 mois de plâtre ou de tuteurs et dans un dernier cas 1 an de plâtre et 5 ans de tuteurs. Il s'agissait d'enfants jeunes, avant 3 ans, dont 3 avaient des lésions dia-épiphysaires importantes, suppurées et avec séquestres à la radiographie chez 2 et dont 1 avait une lésion métaphysaire. Tous avaient une réaction articulaire marquée, qui fit rejeter l'intervention ; l'opération aurait conduit, en effet, à une résection que l'âge n'autorisait pas.

En somme, chez 4 jeunes enfants, l'immobilisation a permis la guérison intégrale de réactions articulaires marquées symptomatiques de lésions osseuses importantes, et ce sont des guérisons définitives.

Les malades qui ont ainsi gardé leur articulation libre ou guéri leur arthrite, avec ou sans opération, ont un état fonctionnel tardif que nous connaissons pour 16. La majorité garde un genou normal (10), d'autres ont une légère limitation de 10° à 20° de flexion (4), peu n'atteignent pas l'angle droit (2). Quant aux sujets qui ont fait de l'arthrite malgré l'opération : 2 ont été ré-séqués et le troisième garde un genou enraidí, avec 10° de mouvements et des douleurs quand on supprime sa genouillère.

Il est intéressant de remarquer que cette intégrité articulaire a persisté malgré des lésions diaphyso-épiphysaires importantes : B..., avec une lésion massive suppurée à 1 an et arthrite immobilisée, a un genou complètement libre à 7 ans ; Col... (fig. 1, 2), avec une lésion suppurée avec séquestre et arthrite à 2 ans 1/2, immobilisée, garde un genou libre à 18 ans ; un opéré pour une lésion suppurée avec réaction articulaire légère à 2 ans 1/2 a un genou normal à 12 ans ; Mir... (fig. 7, 8), opéré à 11 ans, est dans le même état à 18 ans ; un autre (fig. 9, 10), avec une lésion tibiale grave, avec arthrite, à 2 ans 1/2, après immobilisation, a un genou libre à 10 ans. Voici encore une lésion épiphysaire suppurée avec réaction articulaire atténuée à 5 ans, opérée à 7 ans et gardant un genou libre à 10 ans ; nous avons un cas semblable à 14 ans.

Les résultats d'ensemble sont les suivants : 20 opérés avec 15 guérisons de fonction très bonne sans tenir compte de troubles de croissance ; 2 morts ultérieures avec lésions fistulisées ; 3 échecs par arthrite dont 2 ré-

séqués ; 5 enfants tout jeunes, immobilisés avec 5 guérisons de fonction très bonne.

Les troubles de croissance consécutifs à ces ostéites juxta-articulaires sont généralement mal connus, parce que les malades guéris sont souvent perdus de vue. Il y en a de deux sortes : par modification de longueur et par déviation latérale.

Les modifications de longueur ont été recherchées chez 13 anciens malades : 5 n'en ont pas ou ont moins de 1 centimètre, 3 ont des raccourcissements, 5 ont des allongements.

Les raccourcissements trouvés 3 fois étaient importants : 4, 5 et 6 centimètres. Il y avait eu des lésions dia-épiphysaires fémorales, dans deux cas sévères chez de jeunes enfants et dans un cas assez restreint chez un sujet de 11 ans ; 2 avaient été opérés et on avait pu se rendre compte de l'altération limitée du cartilage de conjugaison.

Quant aux allongements trouvés 5 fois de 1 à 1 cm. 5, ils portaient sur le fémur, sauf dans un cas. Il y avait eu 2 lésions métaphysaires, 2 lésions mixtes et 1 lésion épiphysaire. On sait que cet allongement fémoral est fréquent dans les arthrites tuberculeuses du genou, on le considère même souvent comme la preuve d'une lésion osseuse qui « irrite » le cartilage ; or, nous l'avons constaté même au cours d'une ostéite tibiale avec arthrite ; les simples phénomènes de vasodilatation du segment fémoro-tibial suffiraient donc à déclencher parfois l'activité du cartilage fertile du fémur.

Les déviations latérales sont étudiées d'après 18 malades. Elles existent 9 fois, 5 fois pour 10 lésions fémoro-

rales, 4 fois pour 8 lésions tibiales, et sont apparues dans les conditions suivantes : 9 lésions métaphysaires ont donné 3 troubles de croissance, 1 sur 3 au fémur, 2 sur 6 au tibia; — 8 lésions dia-épiphysaires en ont donné 5, 3 sur 6 au fémur, 2 sur 2 au tibia ; — 1 lésion épiphysaire fémorale en donne 1, cas spécial.

Ces déviations ont consisté en genu valgum ou genu varum, dont l'amplitude n'est du reste pas considérable : on note un écart intercondylien de 3 à 8 centimètres dans les genu varum, intermalléolaire de 6 à 8 centimètres dans les genu valgum ; un seul sujet, celui qui fit une récédive après 10 ans, avait 28 centimètres de genu valgum. Il arrive que dans le genu varum fémoral de la torsion se combine à varus, donnant une crosse à convexité antéro-externe.

La production de la déviation est due à deux processus différents. Le plus souvent il s'agit d'une diminution d'activité d'un segment du cartilage, reconnue 8 fois en cause, tandis que l'exagération de l'activité n'a été reconnue qu'une fois ; il sagissait alors d'une lésion épiphysaire enkystée du condyle interne « irritant » le cartilage de conjugaison et produisant ainsi un genu valgum.

La radiographie explique bien cette pathogénie : quand il y a diminution d'activité, la partie du cartilage de conjugaison qui se trouvait en contact avec la lésion tuberculeuse produit moins d'os que le côté opposé dont la corticale métaphysaire se développe normalement et dévie l'os du côté malade (fig. 2). Quand il y a exagération de l'activité, la production osseuse métaphysaire anormale dévie l'os du côté sain. Le car-

tilage, avant sa soudure physiologique, peut persister d'apparence normale ; mais on l'a vu également plus faible, moins haut ; dans un cas, il se devine à peine latéralement, là où il avait été trouvé malade à l'opération. On n'a pas noté cependant de soudure prématurée ; dans un seul cas, il y avait un « clou osseux » dia-épiphysaire analogue à celui des lésions expérimentales du cartilage, mais il était très limité et n'avait pas donné de déviation osseuse. Quant à l'épiphyse de l'os, l'altération du cartilage de conjugaison ne retentit pas sur elle ; on l'a tout au plus trouvée un peu plus volumineuse que du côté sain.

Dans la production de ces déviations, le mode de traitement n'a joué aucun rôle. En comparant des lésions de même ordre, on voit que 3 lésions dia-épiphysaires graves avec arthrite et de ce fait immobilisées ont donné 2 déviations latérales et que 5 lésions de même ordre opérées en ont donné 3. D'après nos chiffres on voit que plus les lésions sont proches du cartilage de conjugaison, plus les déviations augmentent et c'est effectivement dans les lésions dia-épiphysaires que le cartilage de conjugaison a été vu altéré à l'opération ; sur les 5 cas où il fut altéré, 4 fois nous avons noté des déviations et le cinquième sujet n'a pu être examiné.

C'est donc uniquement l'altération tuberculeuse du cartilage qui donne les troubles de croissance ; cette altération se voit surtout dans les lésions diaphyso-épiphysaires et ne semble pas influencée par le traitement.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

A un mois, arthrite du genou gauche avec lésion métaphysaire externe du fémur. Guérison assez rapide. A 5 ans: excellent état anatomique et fonctionnel ; un vestige radiographique seul témoin.

B... Yvonne. 1 mois. Entrée le 23 juin 1924.

L'enfant est vue avec une arthrite du genou gauche de moyenne intensité avec à la radiographie une lésion métaphysaire externe affleurant le cartilage de conjugaison.

Immobilisation en gouttière durant 6 mois à la campagne le genou restant constamment gros. Premiers pas à un an.

Bonne santé générale ultérieure ; de temps en temps se plaignait de la jambe gauche sans que le genou enfle.

Examen à 5 ans, en avril 1929. — Genoux semblables, sans déformation du membre à gauche. Tous les mouvements sont normaux, pas de modification de longueur : marche bien. Le seul vestige est trouvé à la radiographie qui montre au niveau de la partie externe du cartilage de conjugaison fémoral et sur une partie de sa surface une sorte d'éperon épiphysaire qui remonte dans la diaphyse. L'épiphyse est un peu plus grosse que du côté opposé.

OBSERVATION II

A 2 ans et demi, arthrite du genou gauche par grosse lésion mixte interne, évoluant ensuite avec un abcès fistulisé extra-articulaire et une sédation progressive des signes articulaires après une immobilisation de plus de 2 ans ; à 18 ans, bon genou, solide, bien mobile, mais trouble de croissance.



FIG. I

Au début grosse lésion métaphysaire avec séquestre

G... Angélique, 2 ans et demi. Entrée le 12 août 1913. Depuis juillet souffre du membre inférieur gauche. On a suspecté une coxalgie et mis un plâtre. Cependant en novembre on voit



FIG. II

Après guérison *arrêt de croissance sur le côté interne du cartilage*

que la hanche est saine et le genou gauche globuleux, très enraidie avec un abcès au-dessus du condyle interne. Flexion ébauchée seulement et très douloureuse. Immobilisation. En janvier 1914 : volumineux abcès fémoral, sans communication avec l'articulation. A la radiographie, grosse lésion métaphysaire surtout interne, avec un séquestre, mais s'étendant jusqu'au condyle interne bien altéré (fig. 1). Le tibia est normal. En octobre, fistulisation ; le fémur est gros. Le genou ne fléchit que de 180 à 155°. En avril 1915 : les fistules sont taries et en juillet le genou fléchit à angle droit ; le fémur reste gros. Genou laissé libre en novembre 1915 à 4 ans et demi.

Jusqu'à 12-13 ans souffrait parfois aux longues marches, mais en 1929, à 18 ans, elle va parfaitement bien.

Le genou est sec, un peu modifié par une déformation fémorale en varus, avec crosse à convexité externe et antérieure légère (3 cm. entre les deux fémurs aux condyles) et un raccourcissement de 6 cm. portant uniquement sur le fémur. La flexion est complète ; aucune laxité. La marche se fait correcte avec une chaussure un peu surélevée et grâce à la bascule du bassin avec une scoliose bien adaptée. Excellent état fonctionnel. A la radiographie on voit qu'un arrêt de croissance sur le côté interne du cartilage de conjugaison a déformé l'extrémité fémorale : le condyle interne descend moins bas que l'externe, si bien que l'interligne est fortement oblique. La partie épiphysaire du condyle interne est légèrement plus réduite qu'à droite. Cartilage soudé, (fig. 2).

OBSERVATION III

A 8 mois, arthrite du genou avec lésion radiographique d'abord limitée à l'épiphyse, puis devenant mixte avec zone de raréfaction étendue au milieu de la métaphyse. Abcès froid sus-condylien. Fracture pathologique. Immobilisé jusqu'à 44 mois (tuteur), à la guérison, genou assez enraidie. — A 7 ans, genou assez solide n'ayant que 15° de moins de flexions, sans déviation latérale avec 1 cm. d'allongement. Fonction très bonne. Intégrité osseuse radiographique.

B...Renée, 11 mois. Entrée le 5 janvier 1923. Antécédents familiaux tuberculeux.

Arthrite du genou gauche datant de 3 mois; en octobre 1922, radiographie : lésion de la moitié interne du noyau épiphysaire fémoral. Immobilisation par attelle.

En février 1923 : gros abcès fémoral, ponctionné, chute en mai avec fracture à l'union du quart inférieur et du quart sus-jacent. La radiographie montre l'extension de la lésion qui occupe le milieu de l'épiphyse et une vaste tache métaphysaire médiane, le trait de fracture passant à sa partie supérieure.

En juillet : fracture consolidée. En septembre à la radio : la lésion a diminué de volume ; le genou est sec, fléchit de 20° ; 2 cm. d'allongement. A gardé un tuteur jusqu'en mars 1925 ; à ce moment la guérison fut considérée comme obtenue, mais le genou ne fut laissé libre qu'en décembre 1925. A cette époque le genou est sec, en rectitude, avec 10° de mouvement. Marche bien.

Avril 1929. Vu à 7 ans. Le genou est sec en bonne attitude ; à peine une ébauche de genu valgum ; 2 cm. d'écart. Flexion de 180° à 60°, 15° de moins qu'à droite. Raccourcissement de 1 cm. Marche correctement ; le genou est solide. L'enfant marche, court comme les autres, faisant parfois 8 kilomètres et ne souffre jamais.

A la radiographie on ne voit plus qu'un aspect un peu irrégulier du tissu osseux dans l'échancrure intercondylienne. Les contours osseux sont normaux; épiphyse et métaphyse sont semblables à celles du côté opposé. Seul le cartilage de conjugaison est un peu irrégulier.

OBSERVATION IV

A 18 mois abcès froid fémoral interne, fistulé après incision. A 28 mois lésion métaphysaire interne au ras du cartilage. Immobilisation jusqu'à 39 mois. On avait à ce moment une très légère réaction articulaire. Cependant le foyer osseux s'était élevé fortement dans la diaphyse ; on enlève un petit

séquestre. Immobilisation jusqu'à 46 mois. Guérison à 5 ans et demi, bons résultats ; seulement 1 cm. d'allongement.

D..., garçon de 2 ans. 3 mois, en mai 1924.

A 18 mois, en octobre 1923, formation rapide sans signes aigus d'un abcès froid au niveau du condyle interne du fémur, incisé par le médecin.

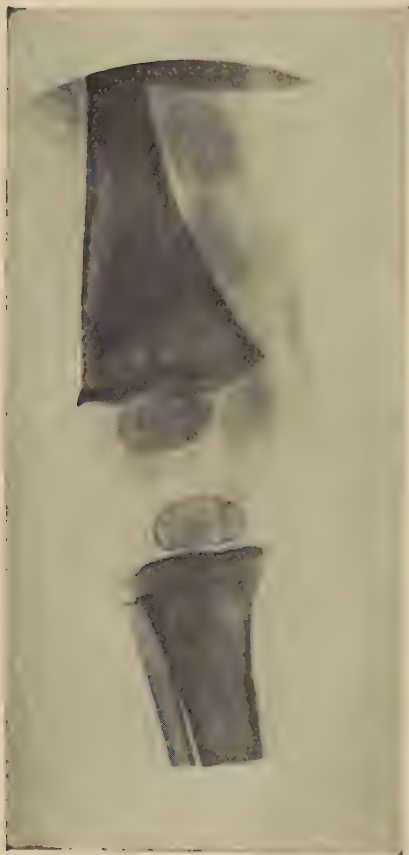


FIG. III
*Lésion fémorale métaphysaire
interne au ras du cartilage*



FIG. IV
*Ascension du foyer qui se trouve
avec 2 séquestres près de la corticale*

Vu le 26 mai 1924 avec une fistule consécutive, sans réaction articulaire et à la radiographie une lésion importante de la métaphyse, en dedans, au ras du cartilage. Une scarlatine empêche d'opérer. Immobilisation. En septembre 1924 : réaction articulaire. Les mouvements extrêmes se limitent. A la radio, à la suite d'une grosse poussée de croissance, le foyer fémoral a ascensionné et se trouve avec deux séquestres près de la corticale. En avril 1925 : le foyer a encore diminué. On fait cependant le 3 avril 1925 un léger curetage pour activer la guérison par l'ablation du séquestre. Petite lésion osseuse limitée, très distante du cartilage de conjugaison. Immobilisation jusqu'en novembre 1925 : la fistule s'est tarie en octobre. Le genou fléchit à 145° : allongement de 1 cm.

En mars 1927 : genou d'aspect normal, fléchissant à 90° ; allongement de 1 cm. Aspect radiographique normal.

OBSERVATION V

A 5 ans, abcès froid au niveau du condyle interne lésé, avec réaction articulaire. A 5 ans et demi, arthrotomie pour infection secondaire légère du genou par la fistule de l'abcès. Immobilisation un an, reprise après 3 mois de liberté qui font reproduire la fistule, si bien qu'à 7 ans le genou paraissant libre, on évide le condyle. Guérison 3 mois après, maintenue après 2 ans, avec un genou libre mais un léger trouble de croissance.

L... Marius, 5 ans. Entre le 16 octobre 1924.

Souffre depuis peu. Genou empâté, fléchi à 140° , mobile jusqu'à 100° , avec condyle interne saillant et déchiqueté à la radiographie. Raccourcissement fémoral de 1 cm. Immobilisation.

En décembre : abcès froid au niveau du condyle interne. Ponction. Plâtre.

En avril 1925 : fièvre. L'abcès froid s'était fistulisé et en appuyant sur le cul-de-sac sous quadricipital on fait sortir du pus. Arthrotomie bilatérale. Pansement, plâtre.

En octobre 1925 : guérison. Marche facilement sans fatigue. L'attitude est correcte, le membre solide. Le genou sec fléchit à 105° ; saillie du condyle interne. Allongement d'un



FIG. V

Lésion du condyle interne qui apparaît saillant et déchiqueté centimètre. A la radiographie lésion encapsulée du condyle interne avec corticale dense dans le condyle externe, quelques noyaux de densification osseuse. Laissé libre.

En janvier 1926 : une fistule dans la cicatrice. On immobilise jusqu'en octobre, l'enfant ayant refait de petits abcès dans la cicatrice. Cependant le genou est sec, solide, fléchit de 180° à 80° ; 2 cm. d'allongement. A la radiographie la lésion du condyle a augmenté en largeur, allant jusqu'au cartilage de conjugaison en haut.



FIG. VI

*Vestige de cavité dans un condyle augmente de volume
Diminution de l'interligne articulaire*

Le 6 octobre 1926 : on se décide à évacuer cette lésion limitée sans arthrite. La fistule s'enfonce dans le condyle qui contient une cavité ovoïde bien limitée par de l'os sain en haut, en bas par le cartilage. L'articulation montre en un point une synoviale épaissie et fongueuse. Petit drain. Immobilisation.

En janvier 1927 : genou sec, mobile de 180° à 140° . Grosse saillie du condyle interne (2 cm. de plus de circonférence). Synoviale un peu épaissie. Genou solide. Léger genu valgum. (2 doigts intermalléolaires). Allongement fémoral de 2 cm. Marche depuis 2 semaines sans fatigue avec une genouillère, mais boite par allongement du membre.

En 1929, à la radio : le condyle n'a plus qu'un vestige de cavité. Il est plus gros que celui du côté sain ainsi que la métaphyse dans sa partie correspondante. Interligne articulaire diminué et oblique en bas en dedans.

Wassermann légèrement positif.

OBSERVATION VI

A 2 ans, ostéite juxta-articulaire massive de la métaphyse fémorale, au cours de lésions multiples, avec faible réaction articulaire. Opération après 9 mois d'immobilisation. Evidemment massif respectant le cartilage et l'épiphyse. A 10 ans, gros trouble de croissance.

B... Roger, 2 ans. Entré en mai 1921.

En traitement pour une arthrite tibio-tarsienne, souffre du genou gauche. On trouve une tuméfaction au niveau du condyle interne, avec très minime retentissement articulaire, l'extension complète étant impossible. A la radiographie il existe une grosse lésion métaphysaire qui souffle l'os et qu'on opérera en février 1922 alors que l'articulation semble se prendre. Evidement et immobilisation. En août 1922, l'enfant part à Giens guéri. Le genou est sec ; l'extension est complète, la flexion ne dépasse pas 50°. Depuis mal de Pott grave, avec abcès fistulisé. Encore en traitement.

Examen du genou à 10 ans, en avril 1929.

Crosse à convexité antéro-externe avec genu varum et une torsion telle que l'axe de la cuisse fait un angle externe d'environ 30° et que la rotule regarde à 45° en dehors. Les mouvements se font de 160° à 90°. Peu de différence de longueur. Ne marche pas, étant en traitement. Son arthrite tibio-tarsienne est bien guérie.

A la radiographie du fémur, gros trouble de croissance ; ascension considérable du condyle interne, mettant l'interligne très oblique.

OBSERVATION VII

A 2 ans et demi réaction articulaire due à une lésion métaphysaire interne, avec abcès froid fistulisé indépendant. La réaction diminue à l'immobilisation faite à 5 mois. On évite un foyer métaphysaire sans toucher au cartilage alors que la radiographie montre une lésion qui descend dans l'épiphyse. Cicatrisation après 8 mois d'immobilisation. Genou assez libre. A 11 ans et demi, genou normal sans trouble de croissance.

V... Henri, 2 ans et demi. Rentre le 6 mars 1919 pour douleurs au genou droit.

Tuméfaction du genou qui n'a plus ses reliefs visibles ; pas d'épanchement articulaire. La tuméfaction prédomine au niveau du condyle interne sur lequel la pression est très sensible. Mouvements de 180° à 150° . A la radio. lésion métaphysaire interne semblant dépasser en bas le cartilage. Immobilisation.

En mai 1919 : abcès au niveau du condyle interne; l'articulation est toujours légèrement tuméfiée, mais est assez libre. Fistulisation en juillet. A la radio la lésion est plus nette, mixte, ses trois quarts sont métaphysaires, un quart déborde l'épiphyse ; de profil elle est antérieure.

29 août 1919 : intervention. Perforation de la corticale au-dessus du condyle, conduisant dans une cavité de la dimension d'une noisette qui siège dans la région métaphysaire. Contient des fongosités et des débris osseux ; elle est limitée de toutes parts par de l'ostéite condensante. Nettoyage et mèche. Gouttière plâtrée. En mars 1920 : encore une fistule par ou sort un petit débris osseux. Genou mobile jusqu'à 90° .

En avril 1920 : genou sec, marche libre ; fin mai le genou sec fléchit de 180° à 80° . L'enfant marche toute la journée sans souffrir.

En août 1928, à 11 ans et demi, aucune déformation du membre. Genou normal, mobile comme le gauche, sans amyotrophie ni modification de longueur du membre. L'enfant ne se lasse pas normalement mais seulement après de longues marches (20 kilomètres).

Pas de douleurs rhumatoïdes. Pieds plats. A la radiographie, genou normal.

OBSERVATION VIII

A 5 ans, en 1921, réaction articulaire moyenne due à une lésion mixte du condyle externe, augmentant légèrement à la radiographie durant 16 mois d'immobilisation. Evidement d'une grosse lésion mixte avec cartilage de conjugaison perforé en décembre 1922. Cicatrisation rapide mais immobilisation jusqu'en avril 1926 avec 3 mois de liberté mal supportée. A 13 ans, le genou est peu résistant et réagit sans le port d'une genouillère. Raccourcissement et genu valgum importants.

N... fille, 5 ans, en novembre 1921.

Famille bacillaire.

Signes d'arthrite du genou en avril 1921 ; immobilisation.

Vue en novembre. Il s'agit d'une hydarthrose peu abondante avec mouvements re 180° à 90°. A la radiographie, décalcification de l'épiphyse. En juin 1922 : érosion à la base du condyle externe près du cartilage. En novembre 1922 : lésion nette du condyle externe avec séquestre probable et au-dessous du cartilage une large zone de décalcification de la dimension d'un gros sou. Devant la progression de ces lésions limitées on opère.

14 décembre 1922 : accès externe extra-articulaire. La corticale est très amincie sur la métaphyse ; la trépanation conduit dans une caverne du volume d'un œuf d'oiseau, pleine de pus caséeux avec quelques fongosités. La lésion traverse le cartilage ; elle s'étend dans le condyle externe d'où l'on retire un séquestre caséeux correspondant à celui de l'image radiographique. Fermeture totale. Plâtre.

Cicatrisation per primam. Plâtre jusqu'en mai. A ce moment du genu valgum se voit déjà. A la radio on voit que l'évidement a été complet.

Septembre 1923 : marche avec une genouillère ; genu val-

gum de 6 cm. sans différence de longueur. 10° de flexion genou solide. Genou libre en mars 1924 ; il enfle de suite et en juillet 1924 le genou est tuméfié, enraidit. Plâtre jusqu'en avril 1926. Genou solide mais très enraidit ; le genu valgum reste réduit mais raccourcissement de 5 cm. dont 3 sur le fémur. En octobre 1926 : marche bien. Genou sec, n'a que 100° de flexion. Raccourcissement 5 cm. Genu valgum 8 cm.

En avril 1929, à 13 ans : le genou, peu mobile, enfle dès que l'enfant marche sans genouillère. Les troubles de croissance persistent.

OBSERVATION IX

A 11 ans ostéite mixte du condyle interne sans réaction articulaire. Evidement métaphysaire, cartilage lésé. Guérison apparente rapide. Un an plus tard nouvelles douleurs passagères sans lésion radiographique. Développement d'un genu varum métaphysaire à 12 ans et demi, avec flèche de 6 cm. à 16 ans et raccourcissement de 4 cm. Ostéotomie de redressement. Genou normal.

M... Marguerite, 11 ans, en février 1923.

Père mort de tuberculose.

Douleurs du genou en août 1922, se calmant puis revenant en février 1923 et nécessitant un séjour au lit.

A l'examen en février 1923 : méplat interne du genou effacé ; douleur sur le condyle. Amyotrophie d'un centimètre à la cuisse. Genou libre mais flexion diminuée de 15°. A la radio : tache comme une olive, à cheval sur le cartilage, au condyle interne.

Opération en février 1923. Petite perforation de la corticale au-dessus du cartilage à la face antérieure. Pus épais. Cavité grande comme une noisette avec os résistant autour ; en bas, traverse le cartilage mais épiphyse non envahie. Immobilisation.

A été 5 mois dans le Midi. En septembre on note genou guéri « remarquable ».

A la fin de 1923, petite poussée douloureuse qui cède vite ;

le genou est libre. En janvier 1924, une radiographie montre le vestige de l'évidement déjà un peu distant du cartilage, Repart à Giens.



FIG. VII

Lésion du condyle interne en olive à cheval sur le cartilage

En août 1924 : nouvelle poussée douloureuse. Le membre a tendance à se déformer en varus ; on immobilise 2 mois.

En novembre : genou souple mais un centimètre de raccourcissement et genu varum avec 3 cm. d'écart entre les

condyles. A la radio le cartilage de conjugaison ne se voit plus à la partie toute interne.



Fig. 101

Arrêt du développement du fémur au dessus du condyle interne

En janvier 1928, à 16 ans : genu varum avec flèche de 6 cm. Raccourcissement de 4 cm. sur le fémur. Il manque 20° de flexion au genou qui est solide, avec une bonne capa-

cité de marche. N'a jamais souffert depuis 1924. A la radiographie le condyle interne a son volume normal, mais au-dessus de lui, arrêt de développement du fémur. Ostéotomie de redressement sus-condylienne.

Février 1929 : rectitude. Raccourcissement non augmenté. Genou bien souple.

OBSERVATION X

A 14 ans lésion épiphysaire interne avec réaction articulaire légère. Opération respectant les deux cartilages. Guérison assez rapide et vraisemblablement définitive. Bon état fonctionnel à 21 ans.

R... Odette, 14 ans. Entre en juin 1922.

Souffre du genou droit. Réaction articulaire : flexion de 160° à 90° et tuméfaction légère ; douleurs sur le condyle. Radiographie négative. Extension continue. En juillet 1922 : abcès froid au niveau du condyle interne. La tuméfaction articulaire n'a pas progressé ; l'extension est complète. A la radio, tache à la partie toute interne de l'épiphyse sous le cartilage.

28 juillet 1922 : opération. Curettage de l'abcès. Evidement d'un foyer osseux épiphysaire affleurant le cartilage de conjugaison et le cartilage articulaire. Liquide articulaire. Fermeture sans drainage. Plâtre.

29 septembre : genou sec, mobile jusqu'à 130°. Condyle indolore. Laissée libre. (Une radio montre que l'évidement a été assez économique).

18 octobre : hydarthrose assez importante, mais flexion se fait à 90° ; on immobilise deux semaines et on fait marcher avec une genouillère plâtrée.

10 décembre : genou sec, indolore. Genouillère.

En 1929 : la malade n'a pas été revue, mais on sait que la jeune fille l'année précédente, allait bien et marchait normalement.

OBSERVATION XI

A 2 ans, ostéite juxta-épiphysaire fémorale occupant par ses deux tiers la métaphyse et traversant le cartilage. Ayant débuté par douleurs et abcès froid. Curettage. Immobilisation. Bons résultats: genou sec fléchissant à 90°; 1 cm. d'allongement.

D..., fille de 2 ans et-demi. Entrée le 13 février 1924.

Début en septembre 1923 — 2 ans — par des douleurs durant deux semaines, sans fièvre. La radiographie montra une zone de décalcification métaphysaire et épiphysaire au ras du cartilage, partie externe.

En novembre : abcès froid de la partie supéro-externe du creux poplité ponctionné, pus épais.

En février 1924, la radio montrait une grosse lésion juxta-épiphysaire occupant par ses deux tiers la métaphyse et traversant le cartilage de conjugaison.

Opération le 19 février 1924. La lésion est à la partie postéro-externe de l'os, la corticale étant détruite sur un espace de la grandeur d'une pièce de 2 francs ; le cartilage est détruit sur une petite étendue : l'épiphyse paraît saine.

Fistulette tarie le 23 septembre et immobilisation jusqu'en janvier 1925.

Le 17 avril 1925, le genou était sec, fléchissait à 90° ; avait un centimètre d'allongement. Fonction satisfaisante.

OBSERVATION XII

A 2 ans, abcès froid fistulisé au-dessus du condyle interne gauche, sans réaction articulaire, à la radiographie, lésion localisée au bord interne, au-dessus du cartilage de conjugaison. Evidement du volume d'une noisette au-dessus du cartilage. Guérison rapide en 2 mois avec genou souple. A 13 ans, bon état fonctionnel.

F... Marie-Josèphe, 2 ans. Entrée le 2 août 1916.

Début par abcès froid au niveau du condyle interne gauche, développé insidieusement et fistulisé.

Suppuration peu abondante. L'articulation est complètement respectée. La radio montre l'existence d'un point d'ostéite sur le bord interne de la région juxta-épiphysaire du fémur gauche, un peu au-dessus du cartilage.

4 août 1916 : intervention: Curettage de la lésion. On creuse une petite loge de la grosseur d'une noisette limitée par du tissu osseux d'aspect normal. Le cartilage est sain. Plâtre immobilisant le genou.

30 octobre 1916 : cicatrisation Genou normal ayant ses mouvements complets.

En 1927, à 13 ans : l'enfant continue d'aller bien. Elle marche normalement sans boiter et sans fatigue.

OBSERVATION XIII

A 23 mois, ostéite juxta-articulaire métaphysaire du fémur. Absès à la partie supéro-interne du genou. A la radio, lésion massive métaphysaire avec épiphyse saine mais réaction périostique. Léger retentissement articulaire. Evidement 7 mois après. A la radio les lésions restent diffuses. Deuxième évidemment.

Décès quelques mois plus tard par maladie intercurrente.

Ch... Roger, 23 mois. Entre le 2 mai 1924.

Gros genou fléchi à angle droit, avec 15° de mouvements ; l'enfant soulève encore la jambe. A la radio, lésion massive juxta-articulaire avec réaction périostique comme dans le spinia ventosa. En décembre le genou qui a été rapidement mis en rectitude, n'a plus de signes d'arthrite ; il est souple mais abcès à la partie supéro-interne du genou.

Opération le 15 décembre 1924. Evidement de toute la métaphyse remplie de pus, avec corticale mince. On ne va pas jusqu'au cartilage.

En février 1925, l'état local et général ne sont pas satisfaisants ; une cavité se draine mal. A la radio, lésions assez

diffuses. Articulation respectée. Deuxième évidemment pour mise à plat le 23 février; fracture pathologique. Traction.

Décès quelques mois plus tard.

OBSERVATION XIV

A 15 mois, abcès froid, sans réaction articulaire, symptomatique d'une lésion juxta-articulaire mixte, mais surtout métaphysaire interne. Evidement métaphysaire économique. Suture au quatrième mois, genou libre; fistule. Décès.

B... Edmond, 18 mois. Entré le 23 septembre 1926.

En juin, : 15 mois, la jambe gauche fléchit. Chutes fréquentes. En septembre on note une tuméfaction tibiale interne, douloureuse ; genou non tuméfié, ne s'étendant pas complètement. Pas de modification de longueur.

A la radio : lésion métaphysaire interne débordant un peu sur l'épiphyse, avec séquestre.

Opération le 4 octobre 1926, à 18 mois. Corticale perforée avec fongosités. On évide une cavité avec séquestre : la coque osseuse est résistante. Suture. Plâtre. Fistulisation mais articulation respectée.

Part dans le Midi en février 1927. Genou sec, mobile jusqu'à 90°. Pas de déviation tibiale. Fistule bourgeonnante. Plâtre.

Mort à Giens de broncho-pneumonie au printemps.

OBSERVATION XV

A 18 mois, abcès froid symptomatique d'une lésion tibiale interne mixte, mais surtout métaphysaire sans réaction articulaire. Opération au sixième mois; évidemment métaphysaire. Guérison en 3 mois. Correction par ostéotomie d'un genu valgum préexistant. Guérison avec genou normal constaté à 7 ans, mais arrêt de croissance interne léger et à surveiller.

A... Marie, 24 mois. Entrée le 1^{er} mai 1923.

A 18 mois, en novembre 1922, histoire de chute sans douleurs consécutives. Enflure progressive du haut de la jambe et apparition d'un abcès froid ponctionné en décembre et en mars 1923. A l'examen en mai, on trouve un abcès à la partie interne de la jambe gauche au tiers supérieur du tibia. Il n'y a pas de réaction articulaire ; la flexion est un peu limitée. Ebauche de genu valgum. A la radio, lésion métaphysaire interne, grosse comme une noisette ; une couche osseuse dense paraît la séparer du cartilage ; cependant la partie interne du noyau épiphysaire est suspecte.

Opération en mai 1923. Nettoyage de l'abcès froid à la face antéro-interne du tibia. Une pellicule osseuse avec fongosités recouvre une cavité comme une noisette, à paroi résistante. Le cartilage apparaît en haut « empiété ». Un quart de la lésion est épiphysaire. Articulation non ouverte. Suture. Plâtre. Inoculation positive. En août, genou sec indolent, mobile de 180° à 90° ; on note un genu valgum et récurvatum que l'on corrige par une ostéotomie sus-condylienne.

En octobre, le membre est en rectitude, le genou souple jusqu'à 45°. Même état en 1925 date à laquelle apparaît un mal de Pott.

En avril 1928, à 7 ans : genou sec avec tous ses mouvements sans trouble de croissance apparent. A la radio on voit un vestige de la lésion : le cartilage est oblique en dedans moins net qu'en dehors et la corticale interne s'est moins développée que du côté sain.

L'axe tibial continue l'axe fémoral au lieu de former l'angle obtus normal. Il est fort probable que l'inflexion tibiale en varus augmentera encore.

Il y a manifestement un retard de croissance de la partie interne de la métaphyse produisant une légère incurvation en varus. L'épiphysaire est au contraire épaissie.

OBSERVATION XVI

A 26 mois, *ostéite juxta-articulaire métaphysaire du tibia manifestée par un abcès froid, sans réaction articulaire. Opé-*

ration : évidemment d'un foyer qui est au-dessous du cartilage de conjugaison respecté. Guérison rapide. A 12 ans genou normal. Aucune déviation. 1 centimètre d'allongement.

M..., fille de 26 mois. Entrée le 14 mars 1919.

A la suite d'une chute sans signes immédiats on a remarqué une tuméfaction de la jambe gauche que l'on prend pour un hématome. Le 7 avril on voit qu'il s'agit d'un abcès froid dont on retire 20 centimètres cubes de pus et la radio montre une lésion assez étendue de la région juxta-épiphysaire du tibia.

Opération le 19 avril : gros foyer contenant des fongosités et un séquestre caséeux, situé au voisinage du cartilage de conjugaison qui ne paraît pas altéré. Immobilisation. Guérison après une fistulisation de courte durée.

En janvier 1925, à 8 ans : guérison maintenue sans aucune déformation du membre, seulement 1 cm. d'allongement tibial.

Même état à 12 ans en avril 1929.

OBSERVATION XVII

A 4 ans soigné pour une arthrite du genou par un an d'immobilisation. A 5 ans, la radio montre une lésion tibiale externe mixte. Porte des tuteurs jusqu'à 9 ans. Après plus d'un an de marche libre, accidents douloureux transitoires. L'examen montre à 11 ans un genou libre sauf dans ses mouvements extrêmes (flexion diminuée de 10°), un genu valgum de 6 centimètres, un allongement fémoral de 1 centimètre.

P..., 4 ans, en 1921.

A 4 ans, a eu des signes d'arthrite ; plâtré 1 an. A 6 ans la radio montre un foyer osseux externe mixte, à cheval sur le cartilage : la partie externe du noyau épiphysaire hypertrophié est altérée. Il y a un trouble de croissance déjà net ; le cartilage est très incliné en dehors. A porté jusqu'à 9 ans

des tuteurs rigides au genou. A ce moment, la radio montre la cicatrisation apparente des lésions, avec un arrêt de développement de la partie externe de l'os.

A marché un an librement sans boiter ni souffrir, mais à 10 ans et-demi est vu pour des douleurs avec boiterie. Il y a

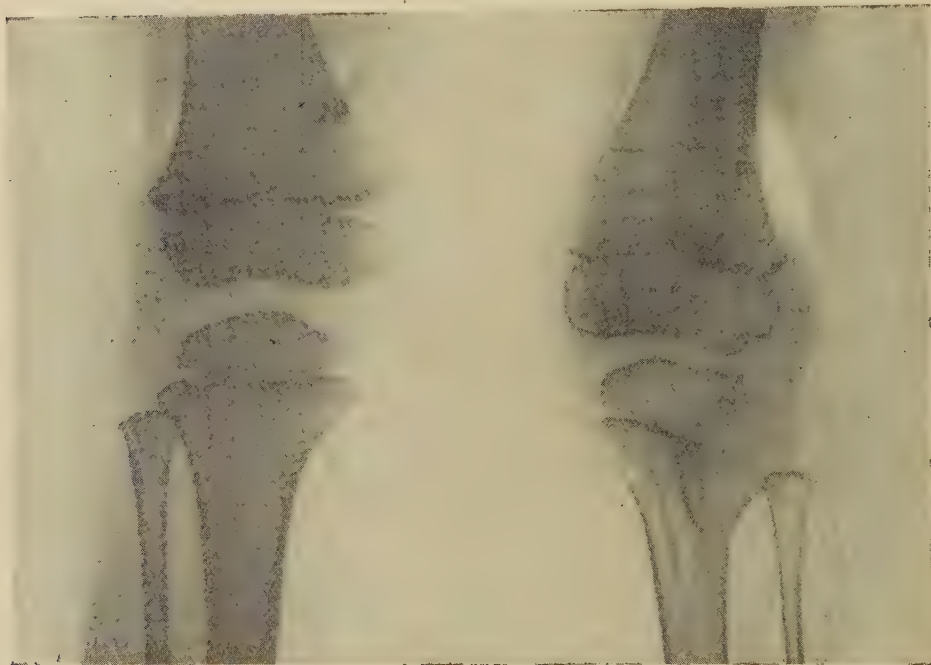


FIG IX

Osteite tibiale. Foyer externe mixte, à cheval sur le cartilage.

une légère enflure autour de l'extrémité supérieure du tibia, sans épanchement articulaire. L'extension et la flexion sont diminuées d'une dizaine de degrés. Genu valgum avec un écart malléolaire de 6 cm. et un allongement de plus d'un centimètre sur le fémur.

Rapidement amélioré par le repos ; allait bien à 11 ans et-demi.



FIG. X

Cicatrisation apparente des lésions avec arrêt de développement de la partie externe de l'os

OBSERVATION XVIII

A 4 ans abcès froid symptomatique d'une lésion métaphysaire interne sans réaction articulaire, évidée au cinquième mois. Réaction articulaire l'année suivante, traitée 17 mois. A la guérison, à 7 ans, demi-mobilité ; genu valgum. Dix ans plus tard, après une angine, arthrite sèche, avec lésion externe du tibia. Genu valgum prononcé. Résection à 17 ans.

P... Joseph, 4 ans. Entré le 4 novembre 1907.

Abcès de la grosseur d'une noix à la partie supéro-interne du tibia gauche. Aucune réaction articulaire. A la radio, lésion métaphysaire. En janvier : évidemment. Plombage et plâtre. En avril : fistule durant 2 mois. Le malade sort guéri. L'année suivante réaction articulaire. Bandage plâtré pendant un an. Attitude en genu valgum : écart intermalléolaire 10 cm. Flexion à 90°. Juillet 1910 : articulation sèche. L'enfant marche.

15 septembre 1921 : angine. Arthrite sèche. A la radio, lésion du plateau tibial externe. Résection cunéiforme.

15 janvier 1922 : l'enfant part guéri avec une ankylose en rectitude.

OBSERVATION XIX

A 11 ans, abcès froid symptomatique d'une lésion juxta-articulaire interne, mixte, sans réaction articulaire. Evidemment métaphysaire et épiphysaire à travers le cartilage. Fistulisation. L'articulation un an après a réagi : pas de déviation mais allongement de 1 cm. 5. Abcès fémoral: genou gros. Résection 18 mois après l'évidement : grosses lésions tibiales et fémorales.

P... Berthe, 11 ans, en novembre 1918.

Douleurs dans le genou droit consécutives à un traumatisme. Abcès froid à la partie supéro-interne du tibia sans réaction articulaire. A la radio, lésion mixte, à cheval sur le cartilage de conjugaison.

26 novembre 1918 : évidemment métaphysaire et épiphysaire à travers le cartilage. Plâtre. Il se forme plusieurs fistules. Suppuration assez abondante. Réaction articulaire.

En novembre 1919 : allongement fémoral de 1 cm. 5.

4 mars 1920 : abcès fémoral ponctionné. Persistance des fistules de la réaction articulaire.

23 juin 1920 : résection du genou. Grosses lésions fémorales et tibiales.

10 décembre 1920 : fistules tarries ; genou solide ; ankylose en rectitude. Raccourcissement 4 centimètres.

OBSERVATION XX

A 14 ans, arthrite légère sans lésion osseuse ; 6 mois plus tard, abcès froid tibial avec une lésion épiphysaire interne. Ablation d'un séquestre occupant une cavité creusée dans l'épiphyse et la métaphyse interne. Fongosités dans l'articulation. Cicatrisation au quatrième mois. Pas de réaction articulaire, 45° de mouvements. Chute au treizième mois. Arthrite du genou : lésion fémorale superficielle. Résection. Cicatrisation de la lésion tibiale.

D... Victor, 14 ans, le 3 mai 1921.

Douleurs dans le genou gauche. Articulation un peu distendue ; pas de points osseux douloureux. Pas de lésions localisées à la radio. Immobilisation dans un plâtre.

2 novembre 1921 : abcès froid à la face supéro-interne de la jambe. A la radio, grosse caverne avec séquestre de la moitié interne de l'épiphyse. Curettage. Ablation du séquestre et des fongosités qui se trouvent dans l'articulation. Plâtre. Cicatrisation normale. L'articulation ne réagit plus. L'enfant commence à marcher et quitte l'hôpital guéri en juillet 1922. mais il fait une chute sur le genou. Une arthrite se développe. On pratique une résection du genou. Suites opératoires normales. On constate la cicatrisation de la lésion tibiale. Membre ankylosé en rectitude.

OBSERVATION XXI

A 12 ans, abcès froid sans réaction articulaire à la face externe du tibia, curetté, encore fistulisé à 13 ans tandis qu'apparaît un abcès interne qui se fistulise ; lésion osseuse méta-

physaire médiane. Evidement large. 6 mois plus tard on enlève un séquestre caséeux. Toujours fistulisé 18 mois après l'opération sans réaction articulaire. Décédé à 16 ans. Boitait ; avait de nombreuses fistules.

B... Noël, 12 ans. En avril 1920.

Abcès froid de la face externe du tibia droit ; intégrité de l'articulation. Curettage. Fistule rebelle persistant encore un an après lorsqu'un nouvel abcès apparaît face interne ; il se fistulise également. A la radio, lésion osseuse métaphysaire médiane avec séquestre. Evidement de la presque totalité de la région épiphysaire. Plâtre. Longue suppuration de la plaie.

En octobre 1921 : ablation d'un séquestre caséeux. 18 mois après l'opération, les fistules persistent toujours mais l'articulation est indemne. Décès à 16 ans. Pas d'autres précisions.

OBSERVATION XXII

A 14 ans, tuméfaction de la métaphyse tibiale externe. Evidement du foyer osseux. Guérison intégrale à 19 ans.

D... Hélène, 11 ans, en juin 1919.

En juin 1923, tuméfaction indolore progressive du haut de la jambe gauche, au-dessous de l'épine tibiale. Genou libre.

A la radio : tache claire en face de l'articulation tibio-péronière.

Intervention le 4 juillet 1923. Caverne de la face externe de la métaphyse avec séquestre médian ; envahissement du jambier antérieur. Ablation des lésions ; parties molles repoussées dans la cavité. Suture. Guérison en janvier 1924.

A 19 ans, en 1928 : tibia de même longueur, genou libre.

OBSERVATION XXIII

A 6 ans, abcès froid sans réaction articulaire, révélant une lésion métaphysaire externe. Evidement sans doute incomplet. Fistulisation et immobilisation de 3 ans à 7 ans, un peu

de réaction articulaire. A 20 ans, genou normal, mais genu valgum de 8 cm.

S... Jeanne, 6 ans, le 24 mai 1915.

Abcès froid insidieux partie supéro-interne du mollet gauche. Tibia douloureux à ce niveau à la pression. Genou libre : flexion à peine limitée. A la radio, foyer métaphysaire externe diffus.

Le 28 mai 1915 : curettage de l'abcès. Curettage du tibia : on creuse une cavité de la taille d'un dé à coudre. Fermeture. Plâtre. Fistulisation consécutive.

En septembre 1915 : petit abcès froid sous-cutané au bras.

En février 1916 : réaction articulaire : genou un peu tuméfié, sensible, ne fléchissant qu'à 90° Immobilisation, cessée en septembre 1916. Cicatrisation. Genou sec.

En 1920 : spina ventosa du premier métatarsien gauche. Vuë en 1920, à 20 ans. Cicatrice tibiale adhérente. Genu valgum avec écart de 8 cm. Genou normal. Pas de différence notable de longueur. Marche comme tout le monde. Ne souffre pas. A la radio : inflexion de l'os au niveau du tiers supérieur et du tiers moyen, en dehors.

OBSERVATION XXIV

A 13 ans, sans réaction articulaire, douleurs dues à un foyer d'ostéite métaphysaire d'allure tuberculeuse et évoluant spontanément vers la guérison. A 18 ans, genou indemne.

Ch..., garçon 13 ans. Décembre 1925.

Début remontant à 13 mois par douleurs assez vives empêchant la marche et une enflure peu accentuée.. Mise au repos ; la douleur a cessé au bout d'un mois et demi.

En septembre 1926 : genou sec, fléchissant jusqu'à l'angle droit. Pas de différence de longueur.

Les radiographies successives montrent dans la région épiphysaire du tibia, une tache qui va en diminuant.

En mars 1928, l'enfant, guéri se porte bien. Marche normalement.

OBSERVATION XXV

A 5 ans, tuméfaction tibiale interne, sans réaction articulaire, reconnue après une chute. Au troisième mois grosse lésion osseuse juxta-articulaire distante du cartilage de conjugaison. Evidement. A 10 ans, jambe et genou normaux.

D... Angèle, 5 ans. Entrée en novembre 1923.

Chute. Tuméfaction sous-rotulienne droite persistante ne gênant pas la marche, diminuant par le repos, puis revenant. Tibia hyperostosé à sa face interne. Genou libre.

A la radio : cavité juxta-articulaire un peu au-dessus du cartilage de conjugaison ; corticale interne conservée, externe altérée.

Opération le 7 novembre 1923. Evidement assez large. Suture.

Le 20 janvier 1924 : marche sans douleurs depuis deux mois avec gouttière plâtrée postérieure. Petite fistule. A la radio : corticale réformée en dehors ; lésions étendues en dedans, corticale perforée.

Nouveau curettage le 13 février 1924. Suites normales.

Cicatrisation le 27 avril 1924 : guérison.

Le 8 mai 1928 : à 10 ans, l'enfant va très bien et marche comme tout le monde. La jambe et le genou sont normaux.

CONCLUSIONS

De l'étude que nous venons de faire des ostéites juxta-articulaires tuberculeuses du genou chez l'enfant, nous sommes amené à tirer les conclusions suivantes :

1° Les lésions circonscrites juxta-articulaires peuvent guérir spontanément sous l'influence de l'immobilisation et du traitement général avec conservation des fonctions articulaires. L'évidement de ces lésions n'est donc pas une condition indispensable de leur guérison. Mais ce traitement conservateur est très long et malgré tout incertain.

2° L'évidement des lésions juxta-articulaires présente des avantages évidents. La durée du traitement est en général réduite des deux tiers et l'ablation du foyer rend la guérison plus certaine. Il faut savoir toutefois que cet évidement n'évite pas d'une façon constante la réaction de l'articulation voisine, qui existe souvent à l'état plus ou moins latent dès l'apparition de la lésion osseuse et peut même se révéler plus tard. Il faut donc toujours, après l'intervention, immobiliser soigneusement l'articulation et la surveiller ensuite jusqu'à ce

que la guérison soit bien assurée. La guérison n'est pas non plus définitive surtout chez les sujets âgés, car il peut se révéler plus tard d'autres foyers.

3° D'après ces notions, les indications de l'intervention prêtent à des discussions dans lesquelles il faut tenir compte de l'âge des malades, de la facilité plus ou moins grande d'aborder la lésion, du siège et de l'étendue de cette lésion, de la présence de séquestres, et enfin de l'état de l'articulation.

a) *Age*. — Chez les jeunes, avant 5 ou 6 ans, la guérison par l'immobilisation s'obtient plus facilement que chez les sujets âgés.

b) *Accessibilité*. — On se décidera aisément à aborder une lésion d'accès facile. Mais si elle siège à la face postérieure du genou et si son abord nécessite une recherche compliquée et une altération de la capsule, on tentera plus volontiers l'expectation.

c) *Siège et étendue*. — Les lésions bien limitées occupant la région métaphysaire sont en règle générale justiciables de l'intervention.

Les lésions dia-épiphysaires à cheval sur le cartilage de conjugaison donnent aussi le plus souvent des conditions favorables ; cependant, si elles siègent à la partie centrale de l'os et présentent une grande étendue, on aura plus de tendance à s'abstenir.

Les lésions épiphysaires ne sont à opérer que si elles sont bien limitées et d'un accès facile.

d) *Présence de séquestres*. — L'existence d'un séques-

tre démontrée par plusieurs radiographies successives donnant toujours la même image est un argument en faveur de l'intervention, bien que la résorption d'un séquestre tuberculeux ne soit pas chose impossible.

e) *Etat de l'articulation.* — L'absence de réaction articulaire est en faveur de l'intervention, bien que cette intégrité soit généralement plus apparente que réelle.

L'existence d'une réaction articulaire légère ne contre-indique pas l'intervention et souvent on la voit rétrocéder ensuite.

Une réaction articulaire importante inciterait plutôt à l'abstention, car alors c'est l'arthrite qui devient le phénomène prépondérant. Cependant, dans certains cas où la lésion juxta-articulaire est importante et semble bien limitée à un seul os, on peut améliorer le pronostic de l'arthrite en enlevant le foyer.

4° *Les troubles de croissance* après les ostéites juxta-articulaires ne sont pas constants: la lésion métaphysaire peut donner quelques déviations latérales dans les cas graves (3 sur 8) ; elle favorise plutôt l'allongement osseux et ne donne pas de raccourcissement important. — La lésion dia-épiphysaire donne davantage de déviations (5 sur 8) ; dans des cas légers, elle peut causer de l'allongement, mais dans les cas graves, elle laisse des raccourcissements importants. Les déviations ont été constantes au tibia ; les gros raccourcissements ne se sont vus qu'au fémur. — Dans un cas spécial, une lésion épiphysaire a donné de la déviation et de l'allongement par hyperactivité du cartilage.

C'est l'altération tuberculeuse du cartilage de conjugaison qui cause ces troubles, le mode de traitement ne jouant aucun rôle.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN, NOVÉ-JOSSERAND.
JEAN LEPINE.

Vu et permis d'imprimer :

LYON, le 7 Octobre 1929

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
GHEUSI.

BIBLIOGRAPHIE

- MÉNARD. — *Revue d'Orthopédie*, 1894-1895.
MÉNARD. — *Congrès de Chirurgie*, 1896-1897.
GANGOLPHE. — *Lyon Médical*, 1896-1898.
MÉNARD et BUFNOIR. — *Revue d'Orthopédie*, 1897.
LANCE. — *Revue d'Orthopédie*, 1901.
BONNEL. .. *Thèse de Paris*, 1901-1902.
SOREL et M^{lle} CHAUVEAU. — *Bulletin et Mémoire de la Société anatomique*, 1920-1921.
F. DUNKER. — Die operative Entfernung extra-articulärer Knochenscheiden. *Zeitschr. Orthopädische Chirurgie*, 1921.
F. POUZET. — *Revue d'Orthopédie*, 1929.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	9
Etiologie.....	11
Anatomie pathologique	13
Etude clinique	17
Diagnostic.....	21
Traitement.....	23
Observations	31
Conclusions	59
Bibliographie.....	63
